



STRES NA GIMNAZIJI NOVA GORICA

(Raziskovalna naloga, interdisciplinarno področje:
psihologija in biologija)

Mentorica: Janina Žorž

Avtorica: Aneja Žorž

Nova Gorica, šolsko leto 2023/2024

KAZALO VSEBINE

1	POVZETEK	4
2	OPREDELITEV PROBLEMA NALOGE	5
3	TEORETIČNI DEL.....	6
3.1	Kaj je stres	6
3.2	Biološko ozadje stresne reakcije	8
3.2.1	Amigdala.....	8
3.2.2	Hipokampus.....	9
3.2.3	Prefrontalna skorja	9
3.2.4	Stresna os (hipotalamus-hipofizno-suprarenalna os)	10
3.2.5	Avtonomni živčni sistem.....	13
3.3	Simptomi stresa.....	14
3.3.1	Biološko ozadje telesnih simptomov.....	14
3.4	Stres v šoli.....	15
3.4.1	Stres pri dijakih.....	15
3.4.2	Stres pri profesorjih.....	16
4	CILJI IN HIPOTEZE.....	17
5	METODE.....	18
5.1	Psihološki del – spletni anketni vprašalnik.....	18
5.1.1	Vzorec raziskave	18
5.1.2	Merski instrument.....	18
5.1.3	Postopek zbiranja podatkov	18
5.1.4	Postopek statistične obdelave.....	18
5.2	Biološki del - meritve srčnega utripa pri dijakih.....	18
6	REZULTATI, ANALIZA IN INTERPRETACIJA REZULTATOV	20
6.1	Psihološki del – spletni anketni vprašalniki	20
6.1.1	H1: Dijaki so bolj v stresu kot profesorji.....	20
6.1.2	H2: Dijaki občutijo stres večji delež časa kot profesorji.	22
6.1.3	H3: Šola je za dijake bolj stresna kot za profesorje.	23
6.1.4	H4: Najpogostejši simptom stresa je pri dijakih in pri profesorjih pospešeno bitje srca. 25	
6.1.5	H5: Nivo stresa pri dijakih v razredu znižuje dober odnos profesorja.	26
6.2	Biološki del - Meritve srčnega utripa pri dijakih.....	27
6.2.1	H6: Srčni utrip dijakov je med testom višji kot med redno učno uro.....	27

7	ZAKLJUČKI	28
8	VIRI	30
9	PRILOGE	32

1 POVZETEK

Stres je porušeno ravnotežje človeka ob situaciji, ki je ne more obvladati ali se ji prilagoditi. Za normalno življenje je nekaj stresa nujno potrebnega. Težava pa nastane, ko je stresnih situacij preveč, so preveč zgoščene, premočne ali predolgo trajajo. Takrat govorimo o kroničnem stresu. Pri stresnem odzivu, reakciji telesa na stresorje, sodelujejo amigdala, hipokampus, prefrontalna skorja, avtonomni živčni sistem in stresna os. Posledica so stresni simptomi. Šola je stresna zaradi želje po uspehu, strahu pred neuspehom in množice interakcij. Z našo raziskovalno nalogo smo raziskali stres pri dijakih in profesorjih Gimnazije Nova Gorica. Zanimala nas je primerjava v doživljanju stresa pri dijakih in profesorjih ter kaj dijakom predstavlja »varno učno okolje«. Primerjali smo povprečni srčni utrip dijakov med testom in med redno učno uro. Ugotovili smo, da je pri dijakih povprečno prisoten višji stres kot pri profesorjih, da so dijaki povprečno v stresu večji delež časa kot profesorji in da je šola za dijake bolj stresna kot za profesorje. Najpogostejši simptom stresa pri dijakih in profesorjih je pospešeno bitje srca. Med povprečnim srčnim utripom dijakov med testom in med redno uro pa nismo dokazali bistvene razlike. Na nivo stresa pri dijakih v razredu po naših ugotovitvah najbolj vpliva odnos profesorja. Glede na ugotovljeno, se nam zdi smiselno, na šoli več energije vlagati v dobre medsebojne odnose.

ABSTRACT

Stress is a broken balance of a person in the face of a situation that you cannot control or adapt to. A small amount of stress is necessary for a normal life. The problem appears when there are too many stressful situations, they are too concentrated, too strong or last too long. In this case we talk about chronic stress. The amygdala, hippocampus, prefrontal cortex, autonomic nervous system and stress axis are involved in the stress response, the body's reaction to stressors. The result are stress symptoms. School is stressful because of the desire to succeed, the fear of failure, and amount of interactions. With our research project, we looked for stress in the schooling of students and professors of the Nova Gorica Gymnasium. We were interested in comparing the stress experienced by students and professors. We try to found out what a "safe learning environment" represents to students. We compared the average heart rate of the students during the exam and during the regular lesson. We found out that on average students are more stressed than professors, that students spend a larger proportion of their time under stress than professors, and that school is more stressful for students than for professors. The most common symptom of stress in students and professors is an accelerated heartbeat. However, we did not demonstrate a significant difference between the average heart rate of the students during the test and during the regular class. According to our findings, the level of stress among students in class is most influenced by the attitude of the professor. Based on our findings, we think it makes sense to invest more energy in good relations at school.

KLJUČNE BESEDE

stres, stres v šoli, stresorji, simptomi stresa, varno učno okolje

2 OPREDELITEV PROBLEMA NALOGE

Ker v medijih in vsakodnevnih pogovorih veliko poslušamo o stresni obremenitvi učencev in ker je naša šola vključena v projekt Varo in spodbudno učno okolje, smo želeli preveriti, kako je s stresom pri dijakih na naši šoli, na Gimnaziji Nova Gorica (GIMNG). Ker pa se običajno pogovarjamo le o stresu pri učencih, smo hoteli vključiti tudi stresno obremenitev profesorjev šole. Želeli smo narediti primerjavo v doživljanju stresa pri dijakih in profesorjih, naši cilji pa so bili ugotoviti stanje pri dijakih oz. profesorjih, meriti en biološki parameter, ki nakazuje stres pri dijakih, in pripraviti nekaj smernic za varno učno okolje, ki bi zmanjševalo nivo stresa pri dijakih.

3 TEORETIČNI DEL

3.1 Kaj je stres

Stres je zelo širok pojem, zato obstaja veliko različnih definicij, odvisnih od teoretične usmeritve in strokovnega področja avtorja. (Slivar, 2013)

Lahko ga definiramo kot porušeno ravnotežje človeka ob situaciji, ki je ne more obvladati ali se ji prilagoditi. (Slivar, 2013)

Najbolj razumljiva razlaga za dijaka je prisposoba s čolničkom, ki po mirni vodi plava mirno, v neurju pa ga voda premetava. Stanje v neurju predstavlja človeka v stresu. (Dernovšek idr., 2006)

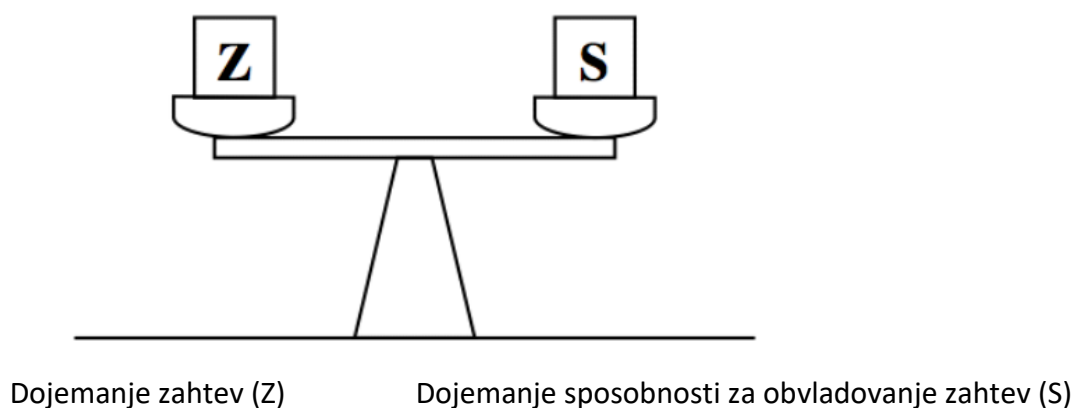
Stres v resnici omogoči, da se posameznik ob velikih fizičnih, kemičnih, bioloških, socialnih ali psiholoških obremenitvah z njimi sooči, se jim prilagodi in jih obvlada. (Rakovec – Felser, 1991)

Odgovor človeka na stres je fiziološki, psihološki in vedenjski. (Dernovšek in drugi, 2006)

Tisto, kar pri posamezniku povzroči stres, pa imenujemo stresor. (Dernovšek in drugi, 2006)

Stres se ustvari v posamezniku samem kot odziv tega določenega posameznika na okolje in je tako na različne stresorje različen pri različnih ljudeh, saj smo si zelo različni. (Looker in Gregson, 1993)

Za šolski prostor, ki je pomemben v naši raziskavi, je zelo uporabna razlaga s poenostavljenim modelom, ki mu pravimo ravnovesje stresa (slika 1). Stres razlaga kot neskladje med tem, kako sami razumemo postavljene zahteve in kako sami ocenjujemo svoje sposobnosti za reševanje postavljenih zahtev. Če so naše razumevanje zahtev in sposobnosti uravnoteženi, smo v ravnovesju. (Looker in Gregson, 1993)

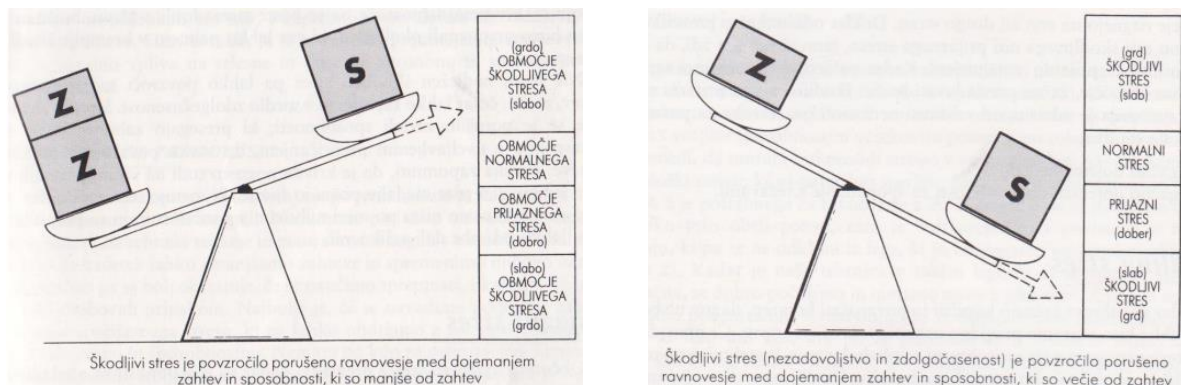


Slika 1: Model ravnovesja stresa (povzeto po Looker in Gregson, 1993)

Tudi če tehtnica rahlo niha v obe smeri, se počutimo v redu in se nam zdi, da nismo v stresu. Ko pa se tehtnica močno povesi v eno ali drugo smer, se počutimo v stresu. (Looker in Gregson, 1993)

Stres lahko doživljamo kot napetost, neprijetnost ipd.; spremljajo ga neprijetna ali stresna čustva (npr. jeza, strah, krivda, zavist ipd.). Takemu stresu pravimo negativen ali slab stres. (Looker in Gregson, 1993)

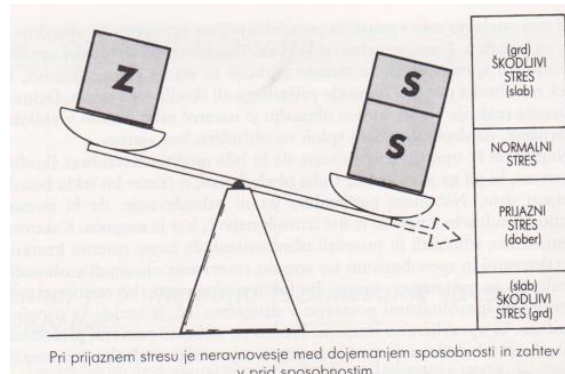
S pomočjo modela ravnovesja stresa lahko prikažemo negativen stres tako, kot je razvidno iz obeh prikazov na sliki 2. V večini primerov nam predstavljajo negativen stres zahteve, ki po našem mnenju presegajo naše zmožnosti. To prikazuje leva shema. Enako pa zaznavamo negativen stres tudi v primeru, če nam okolje ponuja samo močno prenizke zahteve glede na naše zmožnosti, saj se stalno dolgočasimo in se poleg tega še sprašujemo, zakaj nas okolica tako podcenjuje. (Looker in Gregson, 1993)



Slika 2: Prikaz dveh variant negativnega stresa s pomočjo modela ravnovesja stresa. (povzeto po Looker in Gregson, 1993)

V primeru, da posameznik oceni nek dejavnik, dogodek, okoliščino kot izziv, lahko govorimo o pozitivnem stresu, ki ga posameznik doživlja pozitivno oz. ga spremljajo pozitivna čustva. (Slivar, 2013)

S pomočjo modela ravnovesja stresa lahko prikažemo pozitiven stres tako, kot prikazuje slika 3. Kot kaže slika, so najbolj spodbudne ravno prav zahtevne zahteve, ki so, po našem mnenju, še v mejah naših zmožnosti. (Looker in Gregson, 1993) In takšnih zahtev bi morali biti deležni učenci v šoli, da bi se z veseljem lotevali izzivov.



Slika 3: Prikaz pozitivnega stresa s pomočjo modela ravnovesja stresa. (povzeto po Looker in Gregson, 1993)

Pozitiven stres nam v življenju pomaga. V manj dramatičnih, zlasti nenadnih okoliščinah nam stresni odgovor omogoča, da smo osredotočeni, motivirani in pozorni ter se hitro odzovemo

na dražljaj. V prometni gneči tako pritisnemo zavoro in se izognemo avtomobilski nesreči ali pa namesto, da bi klepetali po telefonu, ohranjamo motivacijo za učenje za test. (Bregant, 2024)

Za normalno življenje je nekaj stresa nujno potrebnega. Težava pa nastane, ko je stresnih situacij preveč, so preveč zgoščene, premočne ali predolgo trajajo. (Dernovšek in drugi, 2006)

V naši nalogi smo se ukvarjali z negativnim stresom, zato stres v nadaljevanju razumemo kot negativni stres.

3.2 Biološko ozadje stresne reakcije

Stresna reakcija je zaporedje telesnih odzivov na zahteve, s katerimi se soočamo. Najprej možgani prejmejo informacije iz čutil, nato ocenijo situacijo in določijo ustrezen telesni odziv. V primeru zelo nevarne okoliščine se v trenutku vključi stanje najvišje pripravljenosti, ki ji rečemo alarmna reakcija ali preplah. V trenutku se zgodi odločitev za beg ali boj. (Looker in Gregson, 1993)

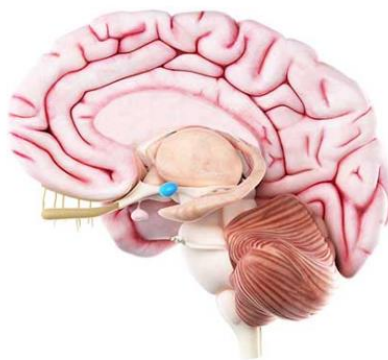
V primeru dolgotrajnih stresorjev je preplah neprimeren odziv. Primernejša je rezistenčna reakcija ali odpor. (Looker in Gregson, 1993)

Stresno reakcijo ali stresni odziv uravnava amigdala, hipokampus in ventromedialna regija prefrontalnega korteksa. Nato živčni električni signali potujejo po stresni osi (hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza) in aktivirajo avtonomni živčni sistem (simpatik, parasimpatik), ki uravnava telesno odzivanje na stresno situacijo. (Pšeničny, 2023)

3.2.1 Amigdala

Amigdala je del možganov, ki je del limbičnega sistema. Lahko jo imenujemo »center za strah« ali »sedež čustev«. (Bregant, 2024)

Na sliki 4 si lahko ogledamo obliko in pozicijo amigdale v možganih.



Slika 4: Amigdala je na sliki obarvana modro. (povzeto po Pšeničny, 2023)

Amigdala sproži reakcijo, imenovano boj/beg tako, da v trenutku oceni stopnjo nevarnosti položaja, opozori možgansko deblo ter aktivira stresno os (hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza) in simpatični del živčevja, ki telo pripravi na odziv na nevarnost. (Pšeničny, 2023)

Aktivnost amigdale lahko nadzorujemo z uporabo čelnih režnjev možganov, zlasti prefrontalne skorje. Delovanje prefrontalne skorje pa lahko okrepimo z vajami, npr. čuječnosti. (Bregant, 2024)

Vsako zgodnje (mišljeno kot zgodaj v otroštvu) intenzivno vznemirjenje in vsaka izkušnja nasploh se v amigdalo tudi zapiše kot (nezaveden, impliciten) čustveni spomin. Zato situacije, ki so, mogoče tudi le na videz, podobne nekaterim stresnim situacijam iz preteklosti, v nas sprožijo enako buren čustveni odziv, ne da bi se sploh zavedali, od kod ta buren odziv izhaja, ker se v amigdali ohrani le spomin na čustveni odziv, ne pa tudi spomin na dogodek. O tem govori tudi znani pregovor: »Kogar je pičila kača, se boji zvite vrvi.« (Pšeničny, 2023)

3.2.2 Hipokampus

Hipokampus je del možganov, parna struktura v srednjem delu senčničnega režnja. Po obliki spominja na rep morskega konjička, po čemer je tudi dobil ime. Je del limbičnega sistema in v njem se pretvorijo informacije iz kratkoročnega v dolgoročni spomin. (Bregant, 2024)

Obliko in lokacijo hipokampusa si lahko ogledamo na sliki 5.



Slika 5: Hipokampus je obarvan modro. (povzeto po Pšeničny, 2023)

Naloga hipokampusa v stresni reakciji je, da ureja informacije o zunanjih dražljajih in uravnava nenadzirane odzive amigdale, da ta ne bi po nepotrebem sprožala stresnega odzivanja, ampak da se na vsako nevarnost odzovemo v skladu z okoliščinami. Npr. umiri odziv, ko prefrontalni korteks prepozna, da je pred nami vrvi in ne kača. Ob nenevarnem dražljaju vključi parasimpatično živčevje, kar umiri telesni odziv. (Pšeničny, 2023)

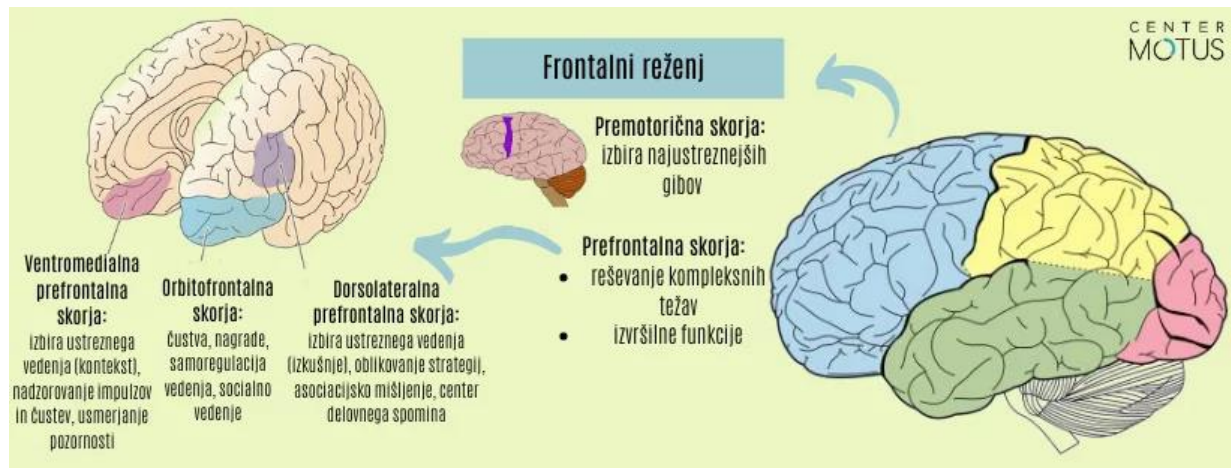
Ko deluje hipokampus, se začnejo skladiščiti tudi spomini. Dogodkov se lahko zavestno spomnimo in jih tudi ubesedimo (eksplicitni spomin). To nam omogoči oblikovati izkušnje in prepoznavati različne kontekste. (Pšeničny, 2023)

3.2.3 Prefrontalna skorja

Prefrontalna skorja (PS) je asociacijska možganska skorja (tu so asociacijski centri) v najbolj sprednjih predelih čelnega režnja. Ima dvosmerne povezave s predeli talamusa (centrom vegetativnega živčevja). Lahko rečemo, da je PS »vrhovni šef«, saj tu poteka izvršilni nadzor. Predel PS je namreč ključen za načrtovanje in sklepanje odločitev, uravnavanje pozornosti, razpoloženja in vedenja, porazdelitev časa, dejavnosti in prostora. (Pšeničny, 2023)

Prefrontalna skorja daje smisel izkušnjam, organizira našo interakcijo s svetom. Je organ spomina in predvidevanja ter sedež kognitivnega (racionalnega) nadziranja doživljanja in vedenja. S tem ko prepoznava razlike med »vrvjo« in »kačo«, usmerja odzivanje nižjih centrov. (Pšeničny, 2023)

Pozicijo in delitev prefrontalne skorje prikazuje slika 6.



Slika 6: Prefrontalna skorja je možganska skorja dela velikih možganov, ki je na sliki poimenovan z izrazom frontalni reženj. (povzeto po Mauko, 2023)

Ventromedialni del prefrontalne skorje nadzira funkcije amigdale in tako uravnava čustveno odzivanje. Je sedež »čustvene inteligence« in vpliva tudi na naše socialno vedenje. Omogoča shranjevanje spominov – skupaj z njihovim čustvenim pomenom. (Pšeničny, 2023)

Dorsolateralni del prefrontalne skorje je povezan s hipokampusom. Omogoča zavestno razmišljanje o izkušnji ter usmerjanje pozornosti na zaznavanje, spomine ali posamezne ideje. Uravnava željeno delovanje. (Pšeničny, 2023)

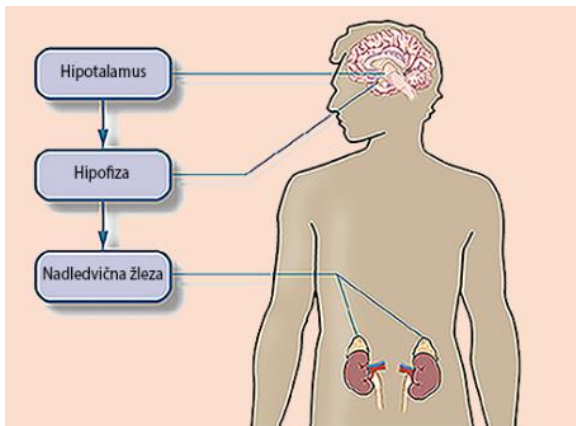
Orbitofrontalna skorja omogoča prepoznavanje čustvenih signalov. V nasprotju z amigdalo jih tudi interpretira (razlikuje med »vrvjo« in »kačo«) ter tako osmisli odgovore amigdale. (Pšeničny, 2023)

Povezave z višjimi možganskimi centri zorijo vse do pozne adolescence (približno do 25. leta starosti), ko naj bi bil človek dokončno sposoben uravnati svoje čustveno odzivanje in vedenje. (Pšeničny, 2023)

3.2.4 Stresna os (hipotalamus-hipofizno-suprarenalna os)

Osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza (HHA-os) pravimo tudi stresna os, saj uravnava telesni stresni odziv. (Pšeničny, 2023)

Prikazuje jo slika 7.



Slika 7: Prikaz HHA-osi. (povzeto po Pšeničny, 2023)

HHA-os kot odgovor na nevarnost aktivira amigdala. (Pšeničny, 2023)

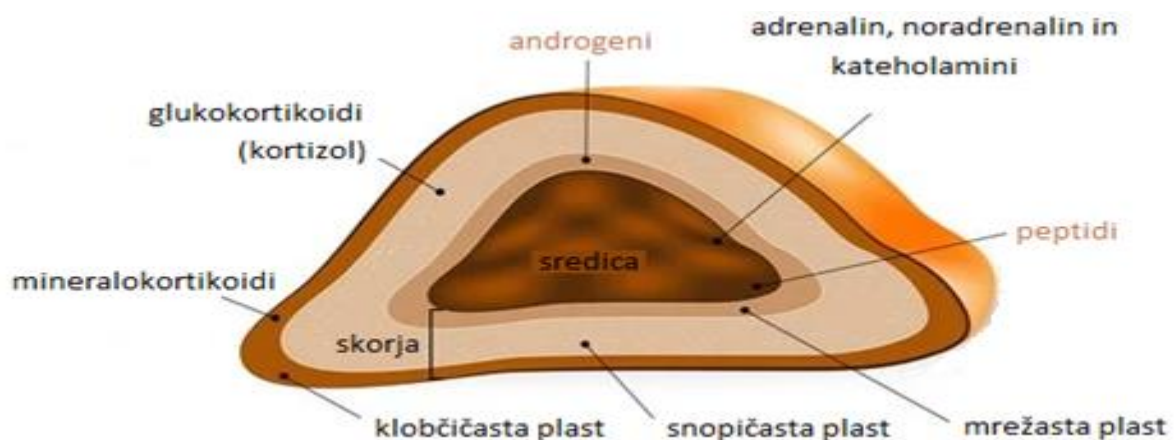
Preko aktivacije limbičnega sistema vodijo dražljaji naprej v paraventrikularno jedro hipotalamusa. To jedro vsebuje nevrone, ki sproščajo kortikotropin sproščajoči hormon (CRH ali kortikoliberin) in vazopresin (AVP). CRH in AVP prek portalnega sistema hipofize dosežeta adenohipofizo in sprožita izločanje kortikotropina (ACTH). (Bregant, 2024)

ACTH nato prek systemskega krvnega obtoka dospe v nadledvični žlezi, ki uravnava sintezo in izločanje kortizola v njeni skorji. (Bregant, 2024)

Kortizol poveča odpornost in vzdržljivost, s tem pa omogoča vztrajanje pri dolgotrajnih napornih situacijah. Njegova najpomembnejša vloga je oskrbovanje delujočih mišic z zadostno količino energije. Sodeluje pri pretvarjanju maščobnih zalog v energijo. V primeru infekcije ali poškodbe spodbudi delovanje imunskega sistema. (Looker in Gregson, 1993)

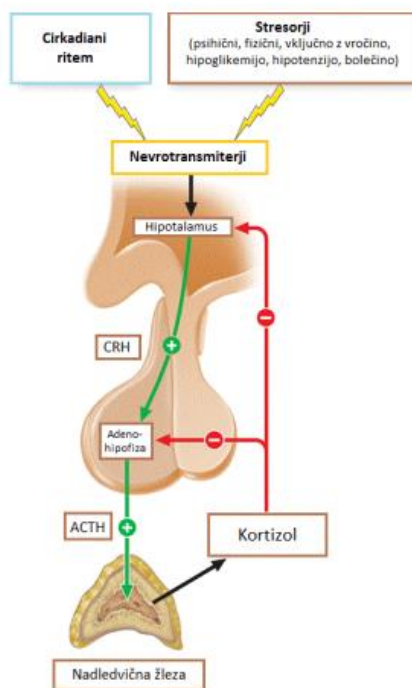
Amigdala poleg skorje spodbudi tudi sredico nadledvične žleze, ki možgane preplavi z noradrenalinom in telo z adrenalinom. Posledice so hitro procesiranje informacij, povišan srčni utrip, povišan krvni tlak ter razširjene arterijske žile. (Pšeničny, 2023)

Zgradbo nadledvične žleze in mesta izločanja hormonov nadledvične žleze si lahko ogledamo na sliki 8.



Slika 8: Zgradba nadledvične žleze in mesta izločanja hormonov. (povzeto po Meštrović, 2023)

Če na kronični stres vsakodnevno reagiramo s preplahom namesto z odporom, lahko to privede do razvoja psihosomatskih motenj oz. bolezni. To se zgodi zato, ker hipotalamus v možganih konstantno izloča povečane količine kortikotropin sproščajočega hormona (CRH), posledično izloča hipofiza povečane količine kortikotropina (ACTH), to pa sproži povečano izločanje kortizola iz nadledvične žleze. Kortizol se veže na receptorje za glukokortikoide v možganih. Če je stalno prisotna povečana koncentracija kortizola v okolici ustreznih receptorjev, se zmanjša sinteza teh receptorjev, to pa posledično vodi v zmanjšano občutljivost na kortizol. Poruši se negativna povratna zanka in zato se spremeni tudi cirkadiani ritem izločanja kortizola. Razloženo je prikazano tudi na sliki 9. (Bregant, 2024)



Slika 9: Prikaz negativne povratne zanke kortizola (povzeto po Staroveški, 2012)

Posledica pomanjkanja kortizola je skrčenje hipokampusu, ki je odvisen od kortizola. Ker je hipokampus struktura, pomembna za učenje in spomin, sta ti dve funkciji okrnjeni. Če to vemo, lahko razumemo, kako vpliva konstanten stres na učence. Poleg naštetega se zaradi konstantno povišane koncentracije kortizola spremeni še metabolizem in delovanje srčno-žilnega sistema, kar vodi v debelost, inzulinsko neobčutljivost, povišano raven sladkorja in holesterola v krvi, povišan krvni tlak in končno pripelje do povečanega tveganja za srčno in možgansko kap. (Bregant, 2024)

Sredica nadledvične žleze sprošča velike količine adrenalina in tudi noradrenalina. Imata zelo podobno kemično sestavo, a različno vplivata na delovanje organov. Noradrenalin je tudi produkt živčnih celic simpatika (del avtonomnega živčevja, razloženega v nadaljevanju), ki ima vlogo živčnega prenašalca. Ta sproži telesni odziv preko simpatika, noradrenalin v krvi pa podaljša in okrepi reakcijo telesa in tako poskrbi za daljše trajanje telesnega delovanja, ki ne sme popustiti, vse dokler vladajo stresne okoliščine. (Looker in Gregson, 1993)

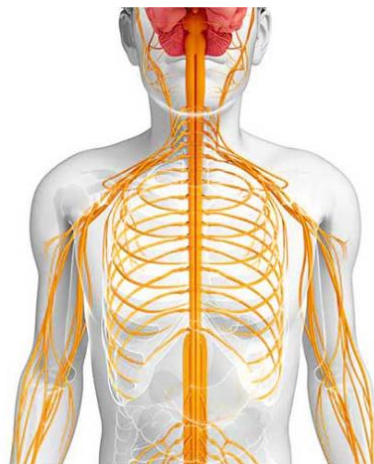
Telesni organi imajo za adrenalin in noradrenalin ustrezne receptorje. Za adrenalin je potreben β receptor, za noradrenalin pa α receptor. Če ima nek organ več α receptorjev, bo njegovo delovanje aktivirano ob prisotnosti noradrenalina, če ima več β receptorjev, pa bo aktiviran s strani adrenalina. (Looker in Gregson, 1993)

Kadar potrebujemo odziv boj ali dolgotrajnejši odziv, se sprošča več noradrenalina. Znamenja bojevitosti so čustva, kot agresivnost, jeza in sovražnost. Poveča se izločanje energije iz maščob. V telesu čutimo vzdraženost, vznemirjenost, večjo telesno moč in energijo. V velikih količinah noradrenalin spodbudi tudi občutke ugodja. Pri odzivu beg se sprošča več adrenalina, ki izrazito pospeši srčni utrip, poveča pošiljke energije mišičnim celicam in s tem pripravi telo na hiter umik. Občutki pod vplivom adrenalina niso prijetni, so podobni občutkom v čakalnici pred zobozdravstveno ordinacijo, ko bi najraje pobegnili. (Looker in Gregson, 1993)

V situacijah, ki zahtevajo res dolgo vztrajanje v takšnih okoliščinah, pa je najpomembnejši hormon kortizol. (Looker in Gregson, 1993)

3.2.5 Avtonomni živčni sistem

Avtonomni živčni sistem nadzira samodejne telesne funkcije (delovanje srca, gladkih mišic, žlez) in s tem tudi stresni odziv. Njegovega odzivanja se večinoma ne zavedamo, zato nanj le stežka vplivamo. (Pšeničny, 2023) Večinoma so to živci, ki jih lahko vidimo na sliki 10.



Slika 10: Prikaz avtonomnega živčnega sistema. (povzeto po Pšeničny, 2023)

Avtonomni živčni sistem delimo na dva dela: simpatični živčni sistem in parasimpatični živčni sistem. (Pšeničny, 2023)

Simpatično živčevje je povezano z visoko stopnjo aktiviranosti, ki nastopi, kadar se telo pripravlja na boj ali beg. Pravimo mu tudi sistem za kratkoročno preživetje. Pospeši se dihanje in srčni utrip, prerazporedi prekrvljenost ter spremeni odziv na bolečino. Učinki simpatičnega živčevja so takojšnji, vplivajo na vse telo in so dolgotrajni. (Pšeničny, 2023)

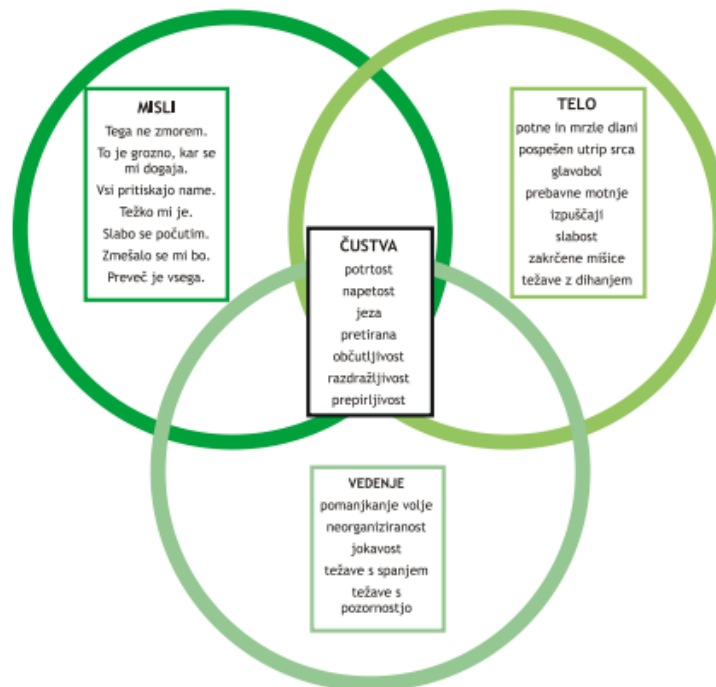
Parasimpatično živčevje spodbuja počitek in regeneracijo, zato mu pravimo tudi sistem za dolgoročno preživetje. Parasimpatično živčevje se aktivira počasneje kot simpatično živčevje, njegovi učinki pa niso tako intenzivni. (Pšeničny, 2023)

Večina organov dobiva živčne impulze tako iz simpatičnega kot parasimpatičnega živčnega sistema, vendar se aktivirajo v različnih okoliščinah. (Pšeničny, 2023)

V skrajnih okoliščinah, ko ima človek občutek, da je veliki nevarnosti, v brezizhodnem položaju ali celo življenjsko ogrožen, utegne akutna aktivacija parasimpatičnega živčevja pripeljati do tega, da otrpnemo, zamrznemo. (Pšeničny, 2023)

3.3 Simptomi stresa

Simptome stresa lahko razdelimo na telesne, miselne, čustvene in vedenjske. Predstavljeni so na sliki 11, iz katere je razvidno tudi, da se simptomi prepletajo.



Slika 11: Simptomi stresa (povzeto po Dernovšek in drugi, 2006)

Simptome stresa je dobro poznati, saj posameznika simptomi sami lahko zbegajo in prestrašijo, pomisli lahko, da je z njim nekaj hudo narobe oz. da je bolan, kar ga pahne v še hujši stres. (Dernovšek in drugi, 2006)

3.3.1 Biološko ozadje telesnih simptomov

Srce začne hitreje in močneje utripati, saj mora v mišice pognati kri obogateno s kisikom in energijo. Žile, ki oskrbujejo mišice, se tudi razširijo in s tem še povečajo prekrvavljenost tega dela. Oboje preko β receptorjev v srcu in žilah v mišicah spodbuja adrenalin. (Looker in Gregson, 1993)

Krvne žile organov in organskih sistemov kot so prebavila, ledvice in koža se ožijo in s tem zmanjšajo pretok krvi v njih. Zato postanejo manj aktivni. (Looker in Gregson, 1993)

Adrenalin širi sapnice, da zrak lažje vstopa v dihala. Dihanje je pospešeno in tudi globlje, kar poveča sprejemanje kisika v kri. Vranica sprosti v krvni obtok več eritrocitov, le-ti pa po krvi prenašajo več kisika. (Looker in Gregson, 1993)

Pod vplivom adrenalina, noradrenalina in tudi kortizola, se na račun razgradnje lipidov in glikogenskih zalog poveča količina sladkorjev v krvi. (Looker in Gregson, 1993)

Noradrenalin poveča budnost in zaznavanje sluha, voha, okusa, tipa in vida. Zenice se razširijo. Narašča živahnost telesa in pospeši se naše sklepanje in odločanje. (Looker in Gregson, 1993)

Noradrenalin poskrbi za napadalen videz. To doseže z naježenimi dlakami, zakrčenostjo nekaterih obraznih mišic, zaradi česar se lahko pokažejo tudi zobje, ter neustrašno in pokončno držo. (Looker in Gregson, 1993)

Kateholamini povečajo napetost mišic ter zadržujejo delno skrčenost, ki omogoča nenadno sproženje. Zaradi noradrenalina je povečana tudi moč krčenja. (Looker in Gregson, 1993)

Noradrenalin pospeši strjevanje krvi, krčenje žil v koži, prerazporedi količino krvi in v primeru poškodb ob krvavitvah zmanjša količino izgubljene krvi. (Looker in Gregson, 1993)

Kortizol, ki se sprošča tudi po že končanem preplahu, pospeši proces celjenja poškodovanih tkiv. Hkrati preprečuje alergične reakcije, ki bi v času boja lahko povzročile zadihanost, zamašen nos, solzenje in zmanjšale učinkovitost organizma. (Looker in Gregson, 1993)

3.4 Stres v šoli

3.4.1 Stres pri dijakih

V mladostništvu se posameznik sooča s prehodom iz otroštva v odraslost in hkrati v njem potekajo fiziološke, telesne, socialne, čustvene in kognitivne spremembe. Zato je lahko tudi bolj občutljiv za doživljanje stresa. (Lazarus in Folkman, 1984)

Visoke ravni psihološkega stresa naj bi po ocenah nekaterih avtorjev doživljala skoraj tretjina mladostnikov. (Cunningham, 2002)

Mladostniki so izpostavljeni kroničnemu stresu. Prekomerno in dolgotrajno stresno doživljanje pa ima lahko negativen vpliv na zdravje mladostnikov. Pokaže se v pogostejših telesnih simptomih. (Murberg in Bru, 2007)

S tem je povezano tudi povečano tveganje za razvoj številnih čustvenih in vedenjskih težav (npr. anksioznost, znaki depresije, motnje hranjenja, prekomerno uživanje alkohola in zloraba substanc, ki so zelo pogosti pri dijaški populaciji. (Grant, 2006)

Pogosto se psihična preobremenjenost kaže tudi na področju kognitivnega delovanja mladostnikov, predvsem v zmanjšani koncentraciji, slabšem presojanju in težavah s sprejemanjem odločitev. (Dernovšek, 2006)

Dogodke, ki jih mladostniki doživljajo kot stresne, lahko uvrstimo v eno od treh skupin:

- težave, vezane na dosežke (na primer učna uspešnost, izbira ustrezne šole, priložnosti na področju zaposlitve);
- težave, vezane na odnose (na primer odnosi znotraj družine, odnosi z vrstniki, prijatelji, partnerski odnosi);

- težave, vezane na družbena vprašanja (na primer okoljske spremembe, revščina, brezposelnost, razne oblike diskriminacij). (Frydenberg, 2008)

V šoli učenci doživljajo številne stresne dogodke iz vseh treh, prej omenjenih skupin. Ocenjevanje, strah pred neuspehom, medosebne težave povezane s sovrstniki, zahteve in pritiski s strani staršev, skrb glede nadaljnega šolanja. Poleg tega so v šoli veliko časa in doma velik del popoldneva opravljajo delo za šolo. (Kalebić Maglica, 2006)

Predvsem prehod iz osnovne v srednjo šolo lahko mladostnikom predstavlja stresno izkušnjo zaradi povečanega obsega šolskih obveznosti, prenatrpanega urnika, zahtevnejše učne vsebine, pa tudi potrebe po vzpostavljanju novih socialnih odnosov in prilagajanju novemu šolskemu okolju. (Kalebić Maglica, 2006)

3.4.2 Stres pri profesorjih

Profesorji lahko občutijo v službi stres zaradi negativne šolske klime, neustreznega vodenja šole, neučinkovite organizacije dela, pomanjkanje administrativne podpore, slabih materialnih in delovnih pogojev, nasilja na šolah in povečane zahteve do učitelja. (Slivar, 2013)

Velik stresor je tudi fragmentacija dela. Učitelji morajo namreč opraviti veliko število posameznih aktivnosti hkrati ali na različnih ravneh, kot npr.: vzdrževanje discipline v razredu; individualiziranje pouka in biti pozoren tako na nadarjenega kot na manj nadarjenega učenca; vzdrževanje pozitivne razredne klime; načrtovanje dela; preverjanje in ocenjevanje; pogovarjanje s starši in informiranje o napredku njihovega otroka; organiziranje dejavnosti zunaj pouka in druge javne aktivnosti; sodelovanje na sestankih predmetnih aktivov in pedagoških konferencah; izvajanje administrativnih del. (Slivar, 2013)

Za učitelje je stresen tudi slab odnos družbe do njihovega poklica in dejstvo, da imajo majhne možnosti za prezaposlitev, če bi si tega želeli. Pa tudi konflikt med poklicnimi zahtevami in zahtevami zasebnega življenja, sploh pri ženskah. (Slivar, 2013)

Leta 2003 so na vzorcu 191 gimnazijskih učiteljev ugotavljali intenzivnost stresa. Zaradi razmer na šoli ni bilo v stresu 9,6 % učiteljev, zmerno je bilo v stresu 56,4 % učiteljev, močno v stresu 29,8 % in v izjemnem stresu 4,3 % učiteljev. (Slivar, 2013)

4 CILJI IN HIPOTEZE

Za primerjavo v doživljanju stresa pri dijakih in profesorjih smo si zastavili šest raziskovalnih vprašanj. Prvih pet je psiholoških:

1. Ali so bolj v stresu dijaki ali profesorji?
2. Ali večji delež časa občutijo stres dijaki ali profesorji?
3. Ali je šola bolj stresna za dijake ali za profesorje?
4. Kateri simptom stresa je najpogostejši pri dijakih in profesorjih?
5. Kaj znižuje nivo stresa pri dijakih v razredu?

Šesto raziskovalno vprašanje pa je biološko:

6. Ali je srčni utrip pri dijakih med testom višji kot med redno uro?

Naše hipoteze so bile naslednje:

psihološki del

H1: Dijaki so bolj v stresu kot profesorji.

H2: Dijaki občutijo stres večji delež časa kot profesorji.

H3: Šola je za dijake bolj stresna kot za profesorje.

H4: Najpogostejši simptom stresa je pri dijakih in pri profesorjih pospešeno bitje srca.

H5: Nivo stresa pri dijakih v razredu znižuje dober odnos profesorja.

biološki del

H6: Srčni utrip dijakov je med testom višji kot med redno učno uro.

5 METODE

5.1 Psihološki del – spletni anketni vprašalnik

5.1.1 Vzorec raziskave

Spletni anketni vprašalnik za dijake je rešilo 163 dijakov iz različnih oddelkov GIMNG. Drugače kot pri biološkem delu, ko so sodelovali samo dijaki, ki jih uči eden od dveh profesorjev biologije na šoli. Dijaki so bili stari od 14 do 19 let.

Spletni anketni vprašalnik za profesorje je rešilo samo 18 zainteresiranih profesorjev.

5.1.2 Merski instrument

Z aplikacijo Google forms smo pripravili dva spletna vprašalnika. Eden za dijake in eden za profesorje. Spletni anketni vprašalnik za dijake je narejen po priročniku Ko te stresa stres (Dernovšek, 2006) in knjigi Obvladajmo stres (Looker in Gregson, 1993), spletni anketni vprašalnik za profesorje pa po priročniku Ko te stresa stres (Dernovšek, 2006), knjigi Obvladajmo stres (Looker in Gregson, 1993) in publikaciji Zavoda RS za šolstvo, Na poti k dobremu počutju, Obvladovanje stresa v šoli. (Slivar, 2013)

Oba spletna anketna vprašalnika sta priložena kot priloga na koncu naloge.

5.1.3 Postopek zbiranja podatkov

Povezavo do spletnega anketnega vprašalnika za dijake smo poslali razrednikom vseh razredov GIMNG in jih prosili za sodelovanje, da med razredno uro dijakom posredujejo link, da odgovorijo na vprašanja. Povezavo do spletnega anketnega vprašalnika za profesorje smo poslali vsem profesorjem šole in jih prosili za sodelovanje. Zainteresirani so sodelovali anonimno. Reševanje obeh spletnih anketnih vprašalnikov je potekalo med 12. 2. in 16. 2. 2024.

5.1.4 Postopek statistične obdelave

Rezultate smo uredili v tabele in predstavili s stolpičnimi in tortnimi diagrami v programu Microsoft Excel. Nekaterim rezultatom smo izračunali aritmetične sredine in primerjave aritmetičnih sredin prikazali s stolpčnim diagramom.

5.2 Biološki del - meritve srčnega utripa pri dijakih

Med urami biologije so si dijaki sami šteli udarce srca v 30 s in rezultat pomnožili z 2, da so dobili vrednost za 1 min. Najprej med običajno uro, potem pa še med uro testa. Med testom so vrednost srčnega utripa zapisali vsi dijaki, ki jih uči isti profesor biologije in so test pisali redno. Kar je drugače kot pri psihološkem delu raziskave, ko so sodelovali vsi zainteresirani dijaki celotne GIMNG. Meritve smo izvedli med 1. 2. in 16. 2. 2024. Pridobili smo 181 podatkov dijakov 6 paralelk prvih letnikov in dveh paralelk drugih letnikov. Med redno uro so si vrednosti utripov določili dijaki istih razredov. Pridobili smo 160 podatkov. Razlika v številu podatkov je nastala zaradi odsotnosti nekaterih dijakov med katero izmed ur in zaradi tega, ker je bilo sodelovanje pri merjenju prostovoljno. Nimamo podatkov, kateri dijaki so bili vključeni v obeh meritvah in kateri so bili samo pri eni ali drugi meritvi. Podatke smo uredili v preglednici

programa Microsoft Excel in jih statistično obdelali. Najprej smo izračunali povprečni vrednosti (aritmetični sredini) za vsako skupino podatkov in pripadajoči standardni napaki. Nato pa smo predstavili podatke s stolpičnim diagramom. Primerjali smo povprečni vrednosti in pri tem upoštevali standardni napaki.

6 REZULTATI, ANALIZA IN INTERPRETACIJA REZULTATOV

6.1 Psihološki del – spletni anketni vprašalniki

6.1.1 H1: Dijaki so bolj v stresu kot profesorji.

Hipotezo 1 smo preverjali s prvim delom spletnega anketnega vprašalnika za dijake in profesorje.

Dijaki in profesorji so med 20-imi trditvami izbrali tiste, ki veljajo zanje. Seštevek vseh trditvev, ki so jih izbrali predstavlja njihovo stopnjo stresa. Do 10 izbranih trditvev pomeni, da stres ne obvladuje tvojega življenja; 11-15 trditvev pomeni, da že potrebuješ kakšno strategijo za obvladovanje stresa, nad 15 trditvev, sploh označene trditve 3, 8, 9, 10, 18, 19 ali 20, pa pomenijo, da stres obvladuje tvoje življenje (spletni anketni vprašalnik v celoti je v prilogi).

Na grafih so predstavljene stopnje stresa pri dijakih in profesorjih ter primerjava njunih povprečij.



Graf 1: Stopnja stresa pri dijakih: povprečno so dijaki izbrali 8 od 20-ih trditvev. Absolutne frekvence pri 15 in več izbranih trditvah smo sešteli in delili s številom vseh anketirancev, tako smo izračunali relativno frekvenco, ki znaša 6 %.



Graf 2: Stopnja stresa pri profesorjih: povprečno so profesorji izbrali 6 od 20-ih trditev.



Graf 3: Primerjava povprečij stopnje stresa pri dijakih in profesorjih.

Iz grafa 3 lahko razberemo, da so dijaki v povprečju bolj v stresu kot profesorji.

6.1.1.1 Interpretacija rezultatov

Hipotezo 1 smo potrdili. Dijaki so namreč v povprečju izbrali 8, profesorji pa le 6 od 20-ih trditev. Iz tega lahko sklepamo, da v povprečju stres ne obvladuje življenja niti dijakov niti profesorjev.

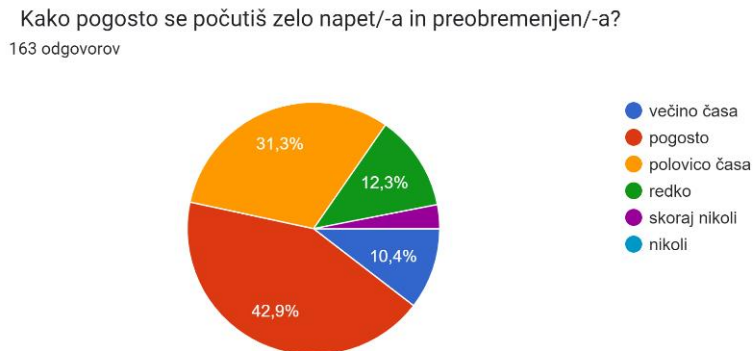
Zaskrbljujoče je, da so nekateri dijaki, kot lahko razberemo iz grafa 1, izbrali 15 ali več od 20-ih trditev, kar pomeni, da stres obvladuje njihovo življenje. Takih je v naših rezultatih 6 % anketiranih dijakov, kar je manj od skoraj ene tretjine dijakov, ki naj bi po ocenah nekaterih avtorjev doživljala visoke ravni psihološkega stresa. (Cunningham, 2002)

Pri profesorjih smo opazili odstopanje od rezultatov raziskave, izvedene leta 2003, saj so naši profesorji manj v stresu. (Slivar, 2013)

6.1.2 H2: Dijaki občutijo stres večji delež časa kot profesorji.

Hipotezo 2 smo preverjali z drugim delom spletnega anketnega vprašalnika za dijake in profesorje.

Ocenili so kako pogosto se počutijo zelo napeti in preobremenjeni. Izbirali so med odgovori: večino časa, pogosto, polovico časa, redko, skoraj nikoli in nikoli.



Graf 4: Delež časa, ko so dijaki v stresu. Vijola odsek predstavlja 3,1 % anketirancev.



Graf 5: Delež časa, ko so profesorji v stresu. Moder odsek predstavlja 5,6 % anketirancev.

Iz grafov 4 in 5 lahko razberemo, da je večino časa v stresu 10,4 % dijakov in nič profesorjev, pogosto v stresu 42,9 % dijakov in 22,2 % profesorjev, polovico časa v stresu 31,3 % dijakov in 44,4 % profesorjev, redko v stresu 12,3 % dijakov in 27,8 % profesorjev, skoraj nikoli ni v stresu 3,1 % dijakov in nič profesorjev, nikoli ni v stresu nič dijakov in 5,6 % profesorjev.

6.1.2.1 Interpretacija rezultatov

Hipotezo 2 smo potrdili. Dijaki so v stresu več časa kot profesorji, saj za razliko od dijakov, nihče od profesorjev ne ocenjuje, da je pod stresom večino časa. Prav tako je odgovor pogosto izbralo več dijakov kot profesorjev. Polovico časa in redko je v stresu več profesorjev kot dijakov. Odgovor nikoli pa so izbrali le profesorji. Naši rezultati se ujemajo s trditvijo, da so mladostniki izpostavljeni kroničnemu stresu. (Murberg in Bru, 2007)

6.1.3 H3: Šola je za dijake bolj stresna kot za profesorje.

Hipotezo 3 smo preverjali s tretjim delom spletnega anketnega vprašalnika za dijake in profesorje.

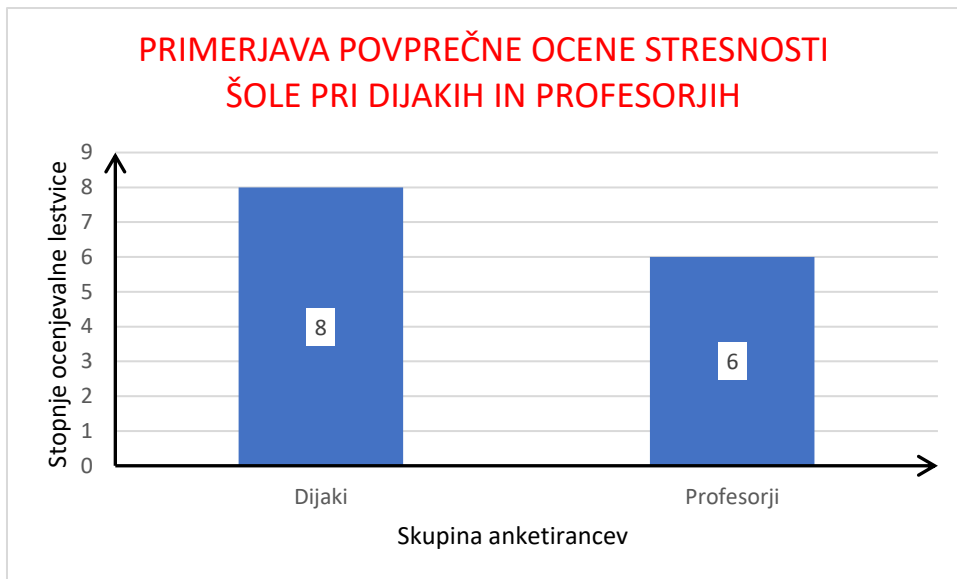
Dijaki in profesorji so na deset stopenjski ocenjevalni lestvici ocenjevali stresnost šole/službe.



Graf 6: Stresnost šole za dijake.



Graf 7: Stresnost službe za profesorje.



Graf 8: Primerjava povprečne ocene stresnosti šole na ocenjevalni lestvici.

Iz grafa 8 lahko razberemo, da je povprečna ocena dijakov višja od povprečne ocene profesorjev.

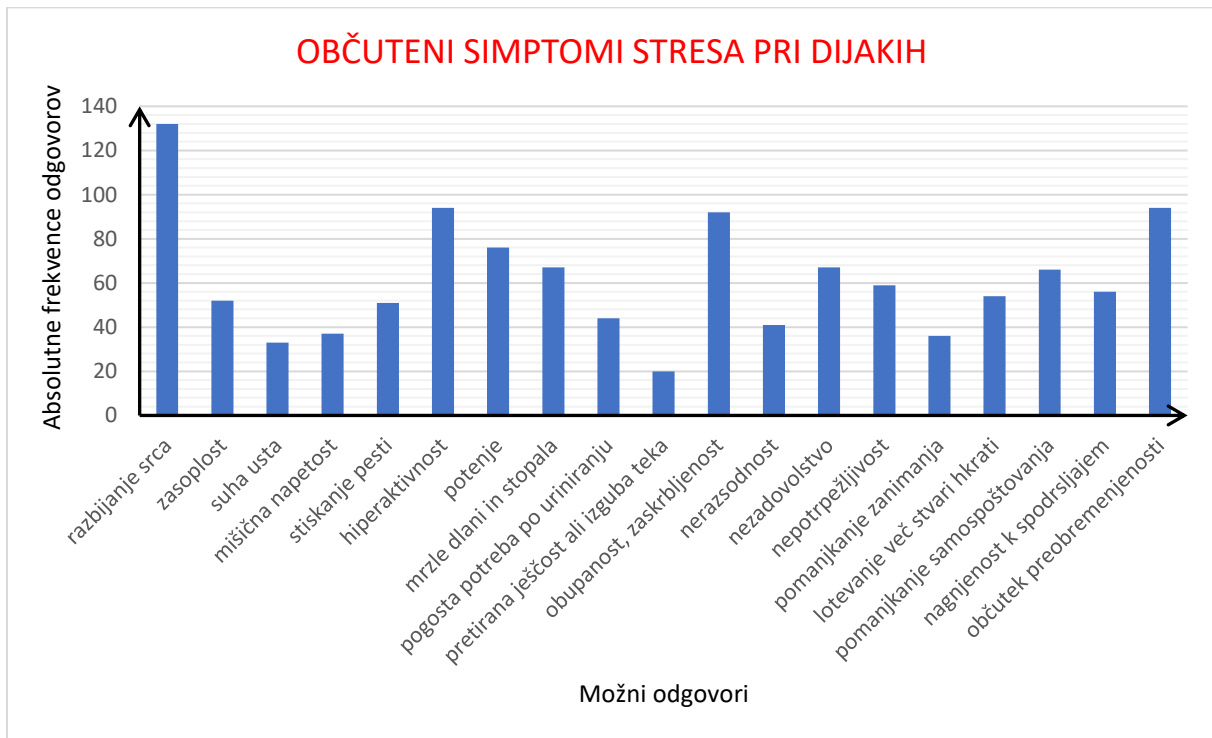
6.1.3.1 Interpretacija rezultatov

Hipotezo 3 smo potrdili. Dijaki so namreč v povprečju ocenili stresnost šole z oceno 8, profesorji pa s 6. Kar 35,8 % dijakov je ocenilo, da je šola zanje največji stresor. Med profesorji pa nihče ni ocenil, da je zanj največji stresor služba. Naše ugotovitve se skladajo s podatkom, da je šola za učence zelo stresna. (Kalebić Maglica, 2006)

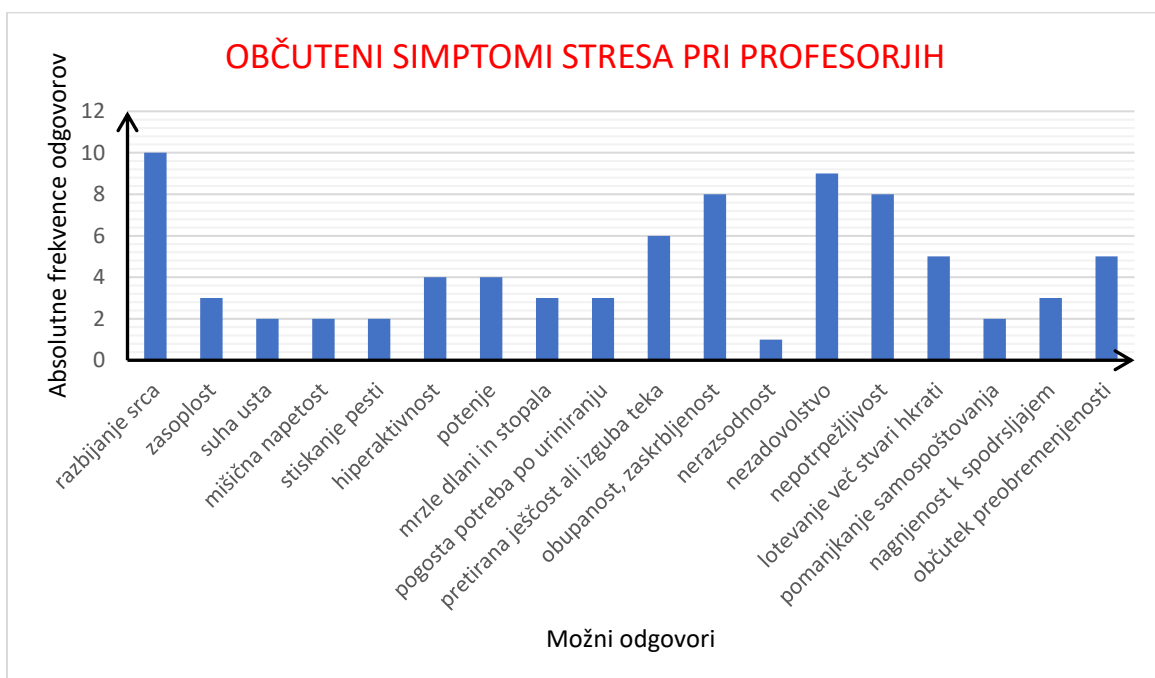
6.1.4 H4: Najpogostejši simptom stresa je pri dijakih in pri profesorjih pospešeno bitje srca.

Hipotezo 4 smo preverjali s četrtem delom spletnega anketnega vprašalnika za dijake in profesorje.

Med danimi simptomi stresa so izbrali tiste, ki zanje veljajo v stresni situaciji.



Graf 9: Občuteni simptomi stresa pri dijakih.



Graf 10: Občuteni simptomi stresa pri profesorjih.

Iz grafov 9 in 10 lahko razberemo, da je najpogostejši simptom stresa pri dijakih in profesorjih pospešeno bitje srca.

6.1.4.1 Interpretacija rezultatov

Hipotezo 4 smo potrdili. Dijaki in profesorji so izmed vseh ponujenih simptomov najpogosteje izbrali prav »razbijanje srca«. Kar 81 % dijakov in 56 % profesorjev je navedlo, da občutijo pospešen srčni utrip. S tem smo potrdili teoretično izhodišče, da se v stresu sprošča adrenalin, ki preko β receptorjev na srčno mišičnih celicah pospeši srčni utrip. (Looker in Gregson, 1993)

6.1.5 H5: Nivo stresa pri dijakih v razredu znižuje dober odnos profesorja.

Hipotezo 5 smo preverjali s petim delom v spletnem anketnem vprašalniku za dijake, kjer so dijaki odgovarjali na vprašanje odprtega tipa, ki se je glasilo:

»Kaj velja za tiste predmete, pri katerih si najbolj sproščen/-a. Kaj v razredu, po tvojem mnenju, dela "varno učno okolje"?«



Graf 11: Gradniki »varnega učnega okolja« po mnenju dijakov.

Iz grafa 11 lahko razberemo, da je za manj stresen pouk za dijake odločilen dober odnos profesorja.

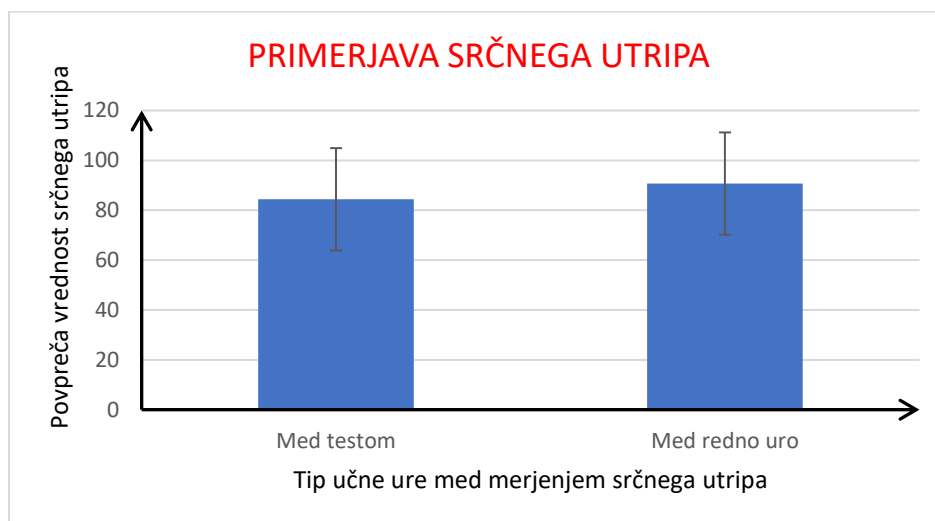
6.1.5.1 Interpretacija rezultatov

Hipotezo 5 smo potrdili. Večina dijakov namreč meni, da je dober odnos profesorja najpomembnejši dejavnik za nižji stres pri pouku. Poleg tega kot pomembne dejavnike navajajo tudi dobro razlago, napovedano ocenjevanje in enostavne teste. S tem smo potrdili podatek iz virov, da je šola za dijake stresna zaradi skrbi za doseganje ciljev in tudi zaradi odnosov. (Frydenberg, 2008)

6.2 Biološki del - Meritve srčnega utripa pri dijakih

6.2.1 H6: Srčni utrip dijakov je med testom višji kot med redno učno uro.

Srčni utrip si je izmerilo 181 dijakov in dijakinj med testom in 160 med običajno uro.



Graf 12: Primerjava povprečnih vrednosti srčnega utripa, izmerjenega med testom oz. med redno uro, s prikazanimi izračunanimi standardnimi napakami.

6.2.1.1 Interpretacija rezultatov

Hipotezo 6 smo ovrgli, saj iz grafa 12 lahko razberemo, da je izračunana povprečna vrednost srčnega utripa med redno uro celo višja, kot med testom. Med meritvami v obeh pogojih, so bili podatki zelo raznoliki. Od najnižje izmerjene vrednosti do najvišje izmerjene vrednosti smo v obeh skupinah podatkov izračunali razliko za skoraj 70 utripov na minuto. Ljudje smo različni in imamo zato različne tudi osnovne vrednosti srčnega utripa. Mogoče pa so nekateri dijaki kot stresno okoliščino zaznali tudi samo merjenje srčnega utripa, ki smo ga začeli s »tri, štiri, zdaj«. Najverjetneje bi morali raziskati tudi to, kaj so dijaki imeli pred uro merjenja in po uri merjenja, ker bi lahko bili v stresu tudi zaradi drugih dogodkov na dan merjenja.

7 ZAKLJUČKI

Po naših izkušnjah šola dijakom povzroča veliko stresa. Razlogi za to so ocenjevanja, strah pred neuspehom, medosebne težave povezane s sovrstniki, zahteve in pritiski s strani staršev in skrb glede nadaljnjega šolanja. Enako je šola stresna tudi za profesorje, ki se soočajo s težavami dijakov, nemotiviranimi dijaki ter konflikti s sodelavci in starši dijakov.

S spletnima anketnima vprašalnikoma smo ugotovili, da je pri dijakih povprečno prisoten višji stres kot pri profesorjih, zato smo hipotezo, ki trdi, da so dijaki v močnejšem stresu kot profesorji, potrdili.

Profesorji so povprečno v stresu tudi manj časa kot dijaki, kar potrjuje drugo hipotezo, ki pravi, da dijaki občutijo stres večji delež časa kot profesorji. Tako eni kot drugi so ocenjevali delež časa, ko so v stresu, odgovori pa so jasno potrdili hipotezo: odgovor večino časa so izbrali samo dijaki, odgovor pogosto je izbralo več dijakov kot profesorjev, odgovor polovico časa in redko je izbralo več profesorjev, odgovor skoraj nikoli so izbrali samo dijaki, odgovor nikoli pa samo profesorji.

Dijaki so v povprečju stresnost šole na ocenjevalni lestvici od 1 do 10 ocenili s številom 8, profesorji pa s 6, zato je hipoteza 3 potrjena. To še dodatno potrjuje dejstvo, da je največ dijakov izbralo prav število 10, torej je šola zanje največji stresor, med profesorji pa takšnega odgovora ni izbral nihče.

Najpogostejši simptom stresa pri dijakih in profesorjih je pospešeno bitje srca. Svojo hipotezo smo potrdili, saj je kar 132 od 163-ih dijakov in 10 od 18-ih profesorjev med simptomi stresa izbralo »razbijanje srca«.

Hipotezo, ki govori o tem, da nivo stresa pri dijakih znižuje dober odnos profesorja, smo potrdili. Iz odgovorov dijakov je namreč razvidno, da je zanje najpomembnejši dober odnos profesorja, saj le-ta močno znižuje stres med poukom. Prav tako so razlike v stresu vidne pri predmetu, kjer dijaki snovi ne razumejo ter pri predmetu, kjer jo, saj so tam v občutno manjšem stresu.

Zadnjo hipotezo, v kateri smo preverjali ali je srčni utrip dijakov med testom višji kot med redno učno uro, smo ovrgli. Srčni utrip si je izmerilo 181 dijakov in dijakinj med testom in 160 med običajno uro, rezultati pa so pokazali, da so imeli dijaki med redno učno uro povprečno srčni utrip celo višji kot med testom. To pripisujemo dejstvu, da smo si različni, dijake pa bi bilo pred merjenjem koristno vprašati ali imajo na dan merjenja kakšno ocenjevanje ali drug stresen dogodek.

Med pisanjem raziskovalne naloge smo razmišljali o napakah in možnih izboljšavah. Če bi raziskavo lahko izvedla še enkrat bi vanjo vključila več profesorjev. Naš spletni anketni vprašalnik je bil anonimen, nanj je odgovorilo le 18 profesorjev, ostali ga verjetno niso želeli izpolniti. Večje število anketirancev bi prineslo realnejše podatke ter drugačne rezultate morda celo zaključke.

Pri merjenju srčnega utripa bi bilo koristno zbrati enako število meritev med testom in med redno uro, morda celo poimenske podatke, da bi jih lahko med seboj primerjali, vendar bi bilo

težko pričakovati, da bodo vsi dijaki prisotni med redno uro, prisotni tudi med testom in obratno.

Dobra izboljšava bi bila tudi, če bi poleg meritev pri različnih pogojih v šoli, srčni utrip merili tudi doma, v idealnih pogojih. Poleg tega bi morali merjenje izvajati večkrat, da dijakov ne bi v stres spravilo samo merjenje.

Z raziskovalno nalogo smo pridobili novo teoretično znanje o stresu, stresnem odzivu pa tudi kako raziskati problem, napisati raziskovalno nalogo ter statistično obdelati podatke.

8 VIRI

- Bregant, T. (2024). *#to sem jaz: Slovarček izrazov*, NIJZ. (Bregant, 2024) Sneto z naslova: <https://www.tosemjaz.net/razisci/moje-telo-in-zdravje/slovarcek-izrazov/>
- Cunningham, E. G., Brandon, C. M. in Frydenberg, E. (2002). Enhancing coping resources in early adolescence through a school-based program teaching optimistic thinking skills. *Anxiety, Stress and Coping*, 15 (4), 369–381. (Cunningham, 2002)
- Dernovšek, M. Z., Gorenc, M. in Jeriček, H. (2006). *Ko te stresa stres*. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. (Dernovšek in drugi, 2006)
- Frydenberg, E. (2008). *Adolescent coping: Advances in theory, research and practice*. Routledge.
- Grant, K., Compas, B., Thurm, A., McMahon, S., Gipson, P., Campbell, A., Krochock, K. in Westerholm, R. (2006). Stressors and child and adolescent psychopathology: Evidence of moderating and mediating effects. *Clinical Psychology Review*. 26: 257–283. (Grant, 2006)
- Kalebić Maglica, B. (2006). Spolne i dobne razlike adolescenata u suočavanju sa stresom vezanim uz školu. *Psihologijske teme*, 15: 7–25. (Kalebić Maglica, 2006)
- Lazarus, R. S. in Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer. (Lazarus in Folkman, 1984)
- Looker, T. in Gregson, O. (1993). *Obvladajmo stres*. Cankarjeva založba (Looker in Gregson, 1993)
- Mauko, L. (2023). *Evolucijski razvoj človeških možganov: tridelni možgani*. Center Motus. (Mauko, 2023) Sneto z naslova: <https://www.center-motus.si/evolucijski-razvoj-cloveskih-mozganov-tridelni-mozgani/>
- Meštrovic, T. (2023). *What are Adrenal Disorders?* News medical life sciences. (Meštrovic, 2023) Sneto z naslova: <https://www.news-medical.net/health/What-are-Adrenal-Disorders.aspx>
- Murberg, T. A. in Bru, E. (2007). The role of neuroticism and perceived school-related stress in the associations with somatic symptoms among students in Norwegian Junior High Schools. *Journal of Adolescence*. 30: 203–212. (Murberg in Bru, 2007)
- Pšeničny, A. (2023). *Biopsihologija stresa in izgorelosti*. Lilinštitut. (Pšeničny, 2023) Sneto z naslova: <https://www.burnout.si/izgorelost-sai/stres-sai/biopsihologija-stresa-in-izgorelosti>
- Rakovec – Felser, Z. (1991). *Človek v stiski*. Založba obzorja. (Rakovec – Felser, 1991)
- Slivar, B. (2013). *Na poti k dobremu počutju*. Zavod RS za Šolstvo. (Slivar, 2013)
- Staroveški, A. (2012). *Določanje 17-hidroksisteroidov v urinu pri motnjah v delovanju nadledvične žleze*. Univerza v Ljubljani. Sneto z naslova: <https://www.ffa.uni->

lj.si/fileadmin/datoteke/Knjiznica/diplome/2012/Staroveski_Ana_dipl_nal_2012.pdf
(Staroveški, 2012)

9 PRILOGE

Spletni anketni vprašalnik za dijake

Stres pri dijakih GIMNG

Pripravljam raziskovalno nalogo na temo stresa na Gimnaziji Nova Gorica. Kombiniram področji psihologije in biologije. Lepo te prosim, če mi pri tem pomagaš tako, da rešiš ta spletni anketni vprašalnik. Vzemi si čas in odgovarjaj resno, ker bom le tako lahko iz odgovorov izvedela kaj uporabnega.

Spletni anketni vprašalnik je narejen po priročniku Ko te stresa stres (Dernovšek, 2006) in knjigi Obvladajmo stres (Looker in Gregson, 1993).

1. Koliko si v stresu?

Izberi trditve, ki veljajo zate. Najprej izberi, nato si lahko v oklepaju prebereš, kaj tvoj rezultat pomeni.

(Do 10 izbranih trditev pomeni, da stres ne obvladuje tvojega življenja; 11-15 trditev pomeni, da že potrebuješ kakšno strategijo za obvladovanje stresa, nad 15 trditev, sploh označene trditve 3, 8, 9, 10, 18, 19 ali 20, pa pomenijo, da stres obvladuje tvoje življenje.)

- V mojem življenju je veliko ljudi, ki zahtevajo moj čas in energijo.
- Vedno se mi kam mudi, pogosto zamujam.
- Hitro zaznam glasne zvoke in ti me močno vznemirjajo.
- Različni dogodki ali zahteve me hitro spravijo iz tira.
- Pogosto se mi zdi, da nimam nobenega nadzora nad tem, kar se mi v življenju dogaja.
- Svoja čustva in občutke po navadi držim za sebe; pomembneje je, da opravi svoje obveznosti.
- Ko nekdo drug govori, poskušam pospešiti pogovor in pogosto končujem stavke drugih.
- Ko vidim, da se stvari delajo počasneje, kot mislim, da bi se lahko, postanem zelo nestrpen/-na.
- Če moram čakati, postanem zelo razdražen/-a. Sovražim čakalne vrste in počasne voznike.
- Pogosto delam eno (ali vse) od navedenega: se igram z lasmi, se praskam, dotikam nosu, potresam z nogami, udarjam z nogami ob tla, čečkam po papirju.
- Rad/-a sem zaposlen/-a. Vedno nekaj delam. Če za zvečer ali konec tedna ničesar ne načrtujem, delam kaj za šolo.
- Po naravi sem tekmovalen/-na.
- Lahko ostanem zbran/-a in tlačim utrujenost še dolgo po tem, ko drugi omagajo.
- Časovni roki mi zelo ustrezajo. Rad/-a delam z maksimalno hitrostjo in bi naredil/-a vse, da stvari opravi pravočasno.
- Bolj mi je všeč, da me moji prijatelji in sošolci občudujejo, kot pa da so mi vdani.
- Redko imam čas zase.
- Vem, da bi se moral/-a več gibati in bolj zdravo prehranjevati, vendar za to nimam časa.
- Ko sem v stresu, imam pogosto glavobole ali krče. Lahko se mi vrti, mi je slabo, dobim izpuščaje ali se počutim, kot da bom omedlel/-a.
- Težko zaspim. Po napornem dnevu se težko umirim pred spancem.
- Jem hitro, pogosto hkrati tudi berem. Med tednom jem v šoli ali pa kar preskočim malico. Včasih imam težave s prebavo.

2. Kako pogosto se počutiš zelo napet/-a in preobremenjen/-a?

- večino časa
- pogosto
- polovico časa
- redko
- skoraj nikoli
- nikoli

3. Kje na ocenjevalni lestvici stresnih dogodkov se zate nahaja šola?



4. Kako se stresna reakcija odraža na vas? Do kakšnih sprememb pride? Izberite vse trditve, ki opisujejo vaše občutke.

- razbijanje srca, povečanje srčnega utripa
- zasoplost, cmok v grlu ali pospešeno plitvo dihanje
- suha usta, želodčni krči, prebavne motnje, bruhanje, diareja, zapeka ali vetrovi
- splošna mišična napetost, zlasti v čeljustih, škripanje z zobmi
- stiskanje pesti, povešena ramena, dvignjena ramena, bolečine ali krči v mišicah
- nemir, hiperaktivnost, grizenje nohtov, bobnanje s prsti, prestopanje ali tresoče dlani
- potenje dlani in zgornje ustnice, nenadni vročinski valovi
- mrzle dlani in stopala
- pogosta potreba po uriniranju
- pretirana ješčost, izguba teka, pretirano kajenje
- obupanost, zaskrbljenost, vznemirjenost, jokavost, pobitost, občutek nemoči, občutek nesposobnosti in obupa, črnogledost, tesnoba ali depresija
- nerazsodnost, odsotnost, zadržanost
- nepotrpežljivost, vzkipljivost, razdraženost, jeza, agresivnost, nataknenost ali zlovoljnost
- nezadovoljstvo, z dolgočasnost, občutek nezadostnosti, krivde, odrinjenosti, pomanjkanja pozornosti in varnosti ali pretirana občutljivost
- pomanjkanje zanimanja za urejeno zunanost, zdravje ali prehrano; pomanjkanje samospoštovanja ali nezanimanje za ljudi
- lotevanje več stvari hkrati, naglica
- pomanjkanje sposobnosti jasnega mišljenja, razmišljenost, težave s koncentracijo in sprejemanjem odločitev, pozabljenost, pomanjkanje ustvarjalnosti, iracionalnost, omahljivost, obotavljivo in težavno lotevanje novih stvari
- nagnjenost k spodrslijajem in nezgodam, ki bi jih bilo moč preprečiti
- občutek preobremenjenosti, nesposobnosti dokončanja nalog ali hlastno lotevanje novih zadolžitev

5. Kaj velja za tiste predmete, pri katerih si najbolj sproščen/-a. Kaj v razredu, po tvojem mnenju, dela "varno učno okolje"?

Spletni anketni vprašalnik za profesorje

Stres pri profesorjih GNG

Pripravljam raziskovalno nalogo na temo stresa na Gimnaziji Nova Gorica. Kombiniram področji psihologije in biologije. Lepo vas prosim, če mi pri tem pomagate tako, da rešite ta spletni anketni vprašalnik. Vzemite si čas in odgovarjajte resno, ker bom le tako lahko iz odgovorov izvedela kaj uporabnega.

Spletni anketni vprašalnik je narejen po priročniku Ko te strese stres (Dernovšek, 2006), knjigi Obvladajmo stres (Looker in Gregson, 1993) in publikaciji Zavoda RS za šolstvo, Na poti k dobremu počutju, Obvladovanje stresa v šoli (Slivar, 2013)

1. Koliko ste v stresu?

Izberite trditve, ki veljajo za vas. Najprej izberite, nato si lahko v oklepaju preberete, kaj vaš rezultat pomeni.

(Do 10 izbranih trditev pomeni, da stres ne obvladuje vašega življenja; 11-15 trditev pomeni, da že potrebujete kakšno strategijo za obvladovanje stresa, nad 15 trditev, sploh označene trditve 3, 8, 9, 10, 18, 19 ali 20, pa pomenijo, da stres obvladuje vaše življenje.)

4. V mojem življenju je veliko ljudi, ki zahtevajo moj čas in energijo.
5. Vedno se mi kam mudi, pogosto zamujam.
6. Hitro zaznam glasne zvoke in ti me močno vznemirjajo.
7. Različni dogodki ali zahteve me hitro spravijo iz tira.
8. Pogosto se mi zdi, da nimam nobenega nadzora nad tem, kar se mi v življenju dogaja.
9. Svoja čustva in občutke po navadi držim za sebe; pomembneje je, da opravi svoje obveznosti.
10. Ko nekdo drug govori, poskušam pospešiti pogovor in pogosto končujem stavke drugih.
11. Ko vidim, da se stvari delajo počasneje, kot mislim, da bi se lahko, postanem zelo nestrpen/-na.
12. Če moram čakati, postanem zelo razdražen/-a. Sovražim čakalne vrste in počasne voznike.
13. Pogosto delam eno (ali vse) od navedenega: se igram z lasmi, se praskam, dotikam nosu, potresam z nogami, udarjam z nogami ob tla, čečkam po papirju.
14. Rad/-a sem zaposlen/-a. Vedno nekaj delam. Če za zvečer ali konec tedna ničesar ne načrtujem, delam kaj za šolo.
15. Po naravi sem tekmovalen/-na.
16. Lahko ostanem zbran/-a in tlačim utrujenost še dolgo po tem, ko drugi omagajo.
17. Časovni roki mi zelo ustrezajo. Rad/-a delam z maksimalno hitrostjo in bi naredil/-a vse, da stvari opravi pravočasno.
18. Bolj mi je všeč, da me moji prijatelji in sošolci občudujejo, kot pa da so mi vdani.
19. Redko imam čas zase.
20. Vem, da bi se moral/-a več gibati in bolj zdravo prehranjevati, vendar za to nimam časa.
21. Ko sem v stresu, imam pogosto glavobole ali krče. Lahko se mi vrti, mi je slabo, dobim izpuščaje ali se počutim, kot da bom omedlel/-a.
22. Težko zaspim. Po napornem dnevu se težko umirim pred spancem.
23. Jem hitro, pogosto hkrati tudi berem. Med tednom jem v šoli ali pa kar preskočim malico. Včasih imam težave s prebavo.

2. Kako pogosto se počutite zelo napeti in preobremenjeni?

- večino časa
- pogosto

- polovico časa
- redko
- skoraj nikoli
- nikoli

3. Kje na lestvici stresnih dogodkov se za vas nahaja služba?



4. Kako se stresna reakcija odraža na vas? Do kakšnih sprememb pride? Izberite vse trditve, ki opisujejo vaše občutke.

- razbijanje srca, povečanje srčnega utripa
- zasoplost, cmok v grlu ali pospešeno plitvo dihanje
- suha usta, želodčni krči, prebavne motnje, bruhanje, diareja, zapeka ali vetrovi
- splošna mišična napetost, zlasti v čeljustih, škripanje z zobmi
- stiskanje pesti, povešena ramena, dvignjena ramena, bolečine ali krči v mišicah
- nemir, hiperaktivnost, grizenje nohtov, bobnanje s prsti, prestopanje ali tresoče dlani
- potenje dlani in zgornje ustnice, nenadni vročinski valovi
- mrzle dlani in stopala
- pogosta potreba po uriniranju
- pretirana ješčost, izguba teka, pretirano kajenje
- obupanost, zaskrbljenost, vznemirjenost, jokavost, pobitost, občutek nemoči, občutek nesposobnosti in obupa, črnogledost, tesnoba ali depresija
- nerazsodnost, odsotnost, zadržanost
- nepotrpežljivost, vzkipljivost, razdraženost, jeza, agresivnost, nataknljenost ali zlovoljnost
- nezadovoljstvo, z dolgočasnost, občutek nezadostnosti, krivde, odrinjenosti, pomanjkanja pozornosti in varnosti ali pretirana občutljivost
- pomanjkanje zanimanja za urejeno zunanost, zdravje ali prehrano; pomanjkanje samospoštovanja ali nezanimanje za ljudi
- lotevanje več stvari hkrati, naglica
- pomanjkanje sposobnosti jasnega mišljenja, razmišljenost, težave s koncentracijo in sprejemanjem odločitev, pozabljivost, pomanjkanje ustvarjalnosti, iracionalnost, omahljivost, obotavljivo in težavno lotevanje novih stvari

- nagnjenost k spodrslijajem in nezdodam, ki bi jih bilo moč preprečiti
- občutek preobremenjenosti, nesposobnosti dokončanja nalog ali hlastno lotevanje novih zadolžitov